

Validierung des Bewertungssystems „Cows and more“ zur Aufdeckung von Schwachstellen in Haltung und Management in Liegeboxenlaufställen anhand tierbezogener Indikatoren

K. Dahlhoff¹, A. Pelzer¹, A.-L. Ahring¹, W. Büscher²

¹Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Düsse, Landwirtschaftskammer NRW, 59505 Bad Sassendorf

²Institut für Landtechnik, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 53115 Bonn

1 Einleitung und Zielstellung

Zur Sicherstellung einer tiergerechten Haltung von Milchkühen im Liegeboxenlaufstall sollten Produktionstechnik und Management in den einzelnen Funktionsbereichen an die Ansprüche der Milchkühe angepasst werden. Eine hohe Qualität der Haltungsbedingungen ermöglicht vielfältige Vorteile, die sich in einer erhöhten Leistungsbereitschaft der Tiere, einer Verbesserung der Tiergesundheit und des Wohlbefindens sowie einer erhöhten Verbraucherakzeptanz ausdrücken können (WINCKLER 2005).

Um Schwachstellen in den Bereichen Haltung und Management systematisch aufzudecken und ungenutzte Reserven zu mobilisieren, wurde unter dem Namen „Cows and more“ ein tierbezogenes Bewertungssystem entwickelt. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage ausgewählter Verhaltens- (Laufverhalten, Abliegeverhalten, Aufenthaltsorte, Liegepositionen, Abkoten in der Liegebox) und Erscheinungsparameter (Sauberkeit und Haut- und Gelenksveränderungen) der Kühe und ermöglicht die Ableitung konkreter Empfehlungen zur Verbesserung der Haltungsbedingungen. Um die Validität der getätigten Beratungsaussagen zu überprüfen, wurden in zwei Untersuchungsbetrieben Erfolgskontrollen durchgeführt.

2 Material und Methoden

Als Grundlage für das Expertensystem wurde in einer Felderhebung ein Datenpool aus 66 nordrhein-westfälischen Milchviehbetrieben zusammengestellt. Im einzelbetrieblichen Einsatz wird die Schwachstellenanalyse als dreistufiger Prozess durchgeführt (vgl. PELZER et al. 2007, RÜTZ 2010, DAHLHOFF 2014). Der erste Schritt basiert auf einem Vergleich der tierbezogenen Daten mit Ziel-, Richt- und Grenzwerten. Diese wurden in Anlehnung an vergleichbare Angaben aus der Fachliteratur sowie anhand der eigenen Datenverteilungen festgelegt (DAHLHOFF 2014). Zudem wurden im Rahmen der statistischen Auswertung des Datenpools Zusammenhänge zwischen den Tieren, der Haltungsumwelt sowie den betrieblichen Managementmaßnahmen überprüft, damit im zweiten Schritt der Schwachstellen-

analyse potentielle Risikofaktoren für die Beeinträchtigungen der Kühe identifiziert werden können. Der dritte Schritt hat das Ziel, konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten, diese im Betrieb umzusetzen und dadurch eine Verbesserung der Haltungsumwelt im Sinne der Tiergerechtheit zu erreichen. Zur Validierung des Systems wurden in zwei Untersuchungsbetrieben Nachbonitierungen der tierbezogenen Indikatoren durchgeführt (vgl. DAHLHOFF 2014). Dabei wurde überprüft, ob nach Optimierung der bemängelten haltungs- und managementbezogenen Kriterien Verbesserungen bei den Verhaltens- und Erscheinungsparametern der Kühe erzielt werden konnten. Zur Bewertung der Veränderungen der tierbezogenen Merkmale wurden deren Referenz-Standardabweichungen (Ref-Stabw) aus dem Datenpool herangezogen.

Der erste Untersuchungsbetrieb war ein 1995 errichteter, dreireihiger Offenfrontstall mit insgesamt 95 aufgestellten Milchkühen. In den Liegeboxen wurden veraltete Funktionsabmessungen vorgefunden (Länge Liegefläche 175 cm, Höhe Nackenriegel 110 cm, Boxenbreite 110 cm, keine Bugschwelle). Die zweite Untersuchung wurde in einem mit 80 Kühen belegten, vierreihigem Stallabteil (Baujahr 1999) durchgeführt. Als Boxensystem dienten Hochboxen mit flexiblem Nackenband. Hier waren die Boxenabmessungen ebenfalls restriktiv eingestellt (Länge Liegefläche 180 cm, Höhe Nackenband 114 cm, Boxenbreite 112 cm). Zudem waren die Boxen mit einer 9 cm hohen Bugschwelle sowie einem Kopfrohr (75 cm Höhe) ausgestattet. In beiden Betrieben waren Kuhmatratzen verlegt, die im ersten Betrieb bei Bedarf mit Kalk und im zweiten Betrieb mit Strohmehl eingestreut wurden.

3 Ergebnisse und Diskussion

In beiden Untersuchungsbetrieben konnten anhand des Benchmarkings deutliche Schwachstellen im Liegebereich festgestellt werden. Diese äußerten sich in Form einer unzureichenden Akzeptanz der Liegeboxen, verzögerten Abliegevorgängen sowie hohen Verletzungshäufigkeiten der Tarsalgelenke der Kühe. Zur Verbesserung der Liegeflächenqualität wurden die Anschaffung neuer Hochboxenbeläge und die Etablierung einer konsequenten Einstreu mit organischem Material empfohlen. Dieser Beratungsempfehlung kamen beide Betriebe nach. Um die haltungsbedingten Beeinträchtigungen der Tiere im Liegebereich weiterhin zu reduzieren, sollte eine Anpassung der Boxenabmessungen an die aktuellen Empfehlungen erfolgen (vgl. DLG 2012) erfolgen. Diese Empfehlung wurde im ersten Betrieb aufgrund eines anstehenden Neubaus nicht umgesetzt. Im zweiten Betrieb blieben die alten Abmessungen ebenfalls bestehen, jedoch wurde das sehr niedrige Kopfrohr entfernt.

In beiden Untersuchungsbetrieben machte sich die Optimierung der Liegeflächenqualität vor allem in der Dauer der Abliegevorgänge der Tiere bemerkbar. Wie Abb. 1 zeigt, konnten in Untersuchungsbetrieb 1 während des ersten Termins lediglich 14,3 % der Tiere mit einer Abliegedauer von unter 30 Sek. beobachtet werden. Damit wurde der vorgegebene Grenzwert von $\leq 40\%$, den etwa die Hälfte aller 66 Referenzbetriebe erfüllte, deutlich unterschritten. Dagegen wiesen im zweiten Termin 85,7 % der bonitierten Tiere schnelle Abliegevorgänge auf, so dass der Richtwert von $\geq 70\%$ sogar überschritten wurde. Ähnliche Ergebnisse wurden auch im Untersuchungsbetrieb 2 festgestellt (siehe Abb. 1). In beiden Betrieben lassen die Veränderungen um die mehr als 2,5-fache Ref-Stabw auf eine deutliche, nicht zufallsbedingte Verbesserung schließen.

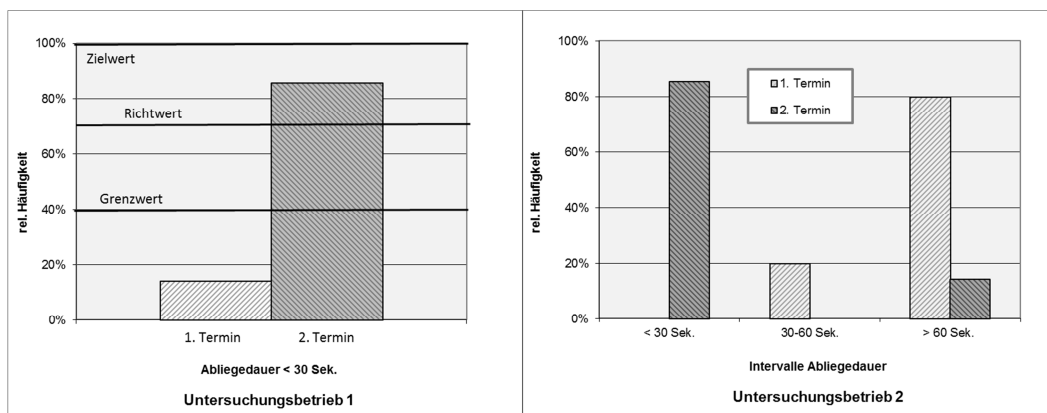


Abb. 1: Vergleich der im ersten und zweiten Bonitieringstermin festgestellten rel. Häufigkeiten der Abliegedauern der Kühe in Untersuchungsbetrieb 1 und 2

Die Steigerung der Akzeptanz der Liegeboxen konnte auch in der Häufigkeitsverteilung der Aufenthaltsorte der Kühe drei Stunden nach der Fütterung beobachtet werden. Im ersten Untersuchungsbetrieb erhöhte sich der Anteil der in den Liegeboxen liegenden Tiere von 62,4 % auf 77,0 %, was einer Veränderung um die 1,3-fache Ref-Stabw entspricht. Bei den Indikatoren der in den Liegeboxen stehenden Tiere verringerten sich die Anteile um jeweils mehr als eine Ref-Stabw (Stehen mit zwei Beinen in der Box: 10,6 % zu 3,4 %; Stehen mit vier Beinen in der Box 7,1 % zu 0 %). Dabei weist vor allem das verringerte Stehen mit vier Beinen in den Liegeboxen auf einen positiven Einfluss der verbesserten Liegeflächenqualität hin. Im zweiten Untersuchungsbetrieb wurden ähnliche Beobachtungen dokumentiert (Anteil der Tiere: Liegen in Liegeboxen 50,5 % zu 73,7 %; Stehen mit zwei Beinen in der Box 4,4 % zu 2,6 %; Stehen mit vier Beinen in der Box 8,8 % zu 2,6 %).

In Bezug auf die Einnahme entspannter Liegepositionen nahmen die Vorderbeinstreckungen der Kühe in beiden Betrieben deutlich zu. Im ersten Betrieb konnte die Häufigkeit von 6 % auf 11,1 % gesteigert werden. Im zweiten Betrieb stieg der Anteil der Tiere mit gestreckten

Vorderbeinen von zunächst geringen 2,1 % auf 21,2 % an. Diese Veränderungen lassen auf weitreichende Verbesserungen der Liegeflächenqualität schließen. Deren großer Einfluss auf das Verhalten der Tiere wird umso deutlicher, da bezüglich des unzureichenden Boxendesigns keine Veränderungen in den Abmessungen vorgenommen wurden.

Bezüglich der Sauberkeit der Kühe (Scorenoten 1 bis 6, vgl. PELZER et al. 2007) wurde im Untersuchungsbetrieb 1 im ersten Termin eine hohe Verschmutzung der Euter festgestellt (\bar{x} : 3,4), welche auch aus hygienischer Sicht ein besonderes Problem darstellt. Während damit der Grenzwert gerade erreicht werden konnte ($\leq 3,4$), wurde im zweiten Termin durch die Etablierung einer regelmäßigen Boxeneinstreu und -reinigung eine wesentliche Verbesserung (\bar{x} : 2,35) im definierten Zielwertbereich ($\leq 2,4$) erreicht. Bei den Technopathien stellte sich der Zustand der Tarsalgelenke in beiden Betrieben im ersten Bonitieringstermin aufgrund der unzureichenden Weichheit und Elastizität der Boxenbeläge und aufgrund des mangelnden Boxenmanagements als tierschutzrelevant heraus. Wie Tabelle 2 zeigt, konnte der Anteil an schweren Verletzungen der Tarsalgelenke der Kühe im zweiten Termin deutlich reduziert werden.

Tab. 1: Übersicht über die rel. Häufigkeiten der gedeckten und offenen Umfangsvermehrungen der Tarsalgelenke der Kühe zum 1. und 2. Bonitieringstermin

Anteile Umfangsvermehrungen Tarsal		Untersuchungsbetrieb 1	Untersuchungsbetrieb 2
1. Termin	ged. Umfangsverm.	10,5%	5,0%
	off. Umfangsverm.	26,3%	25,0%
2. Termin	ged. Umfangsverm.	0,0%	0,0%
	off. Umfangsverm.	5,0%	0,0%

4 Schlussfolgerungen

Die Indikatoren der Abliegedauer, des Aufenthaltsortes und der Liegepositionen der Kühe sowie die Sauberkeit verschiedener Körperregionen und der Zustand von Haut und Gelenken weisen eine hohe Aussagefähigkeit für die Beurteilung der Haltungsumwelt und des Managements auf (vgl. WINCKLER et al. 2003, HÖRNING 2003, RÜTZ 2010, DAHLHOFF 2014). Zudem konnten durch gezielte, auf die Bedürfnisse der Tiere abgestimmte produktionstechnische und managementbezogene Maßnahmen im Liegebereich erhebliche Verbesserungen der Tiergerechtigkeit erreicht werden. Diese Ergebnisse lassen auf einen hohen Nutzen des Bewertungssystems und dessen gute Einsatzfähigkeit in der landwirtschaftlichen Praxis schließen.

5 Literatur

Eine vollständige Literaturübersicht erhalten Sie bei der Autorin.